Les
PUBLICATIONS
DU QUÉBEC

Conseil de la science et de la technologie

Rapport annuel 1988-1989

Québec

90-03885/

Le contenu de cette publication a été rédigé par le
Conseil de la science et de la technologie.

Cette édition a été produite par

Les Publications du Québec
1279, boulevard Charest Ouest
Québec (Québec)
G1N 4K7

Dépôt légal — 4e trimestre 1989
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN : 2-551-08470-9
ISSN : 0826-8436

© Gouvernement du Québec

Monsieur Claude Ryan
Ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Science
Gouvernement du Québec
Québec

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous transmettre le rapport annuel du Conseil de la science et de la technologie pour l'exercice financier 1988-1989.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président,

Maurice L'Abbé

Québec, juin 1989

Monsieur Pierre Lorrain
Président de l'Assemblée nationale
Hôtel du Parlement
Québec

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel du Conseil de la science et de la technologie pour l'exercice financier 1988-1989.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Science,

Claude Ryan

Québec, juin 1989

Table des matières

Présentation 9

I- Le Conseil 11

A- Rôle 11

B- Membres 11

II- Les activités du Conseil 13

A- Séances 13

B- Bilans scientifiques régionaux 13

III- Les comités du Conseil 15

IV- Les avis et les publications du Conseil en 1988-1989 17

V- Les ressources du Conseil 23

VI- Les annexes 25

Annexe 1 — Extrait de la loi 25

Annexe 2 — Membres des comités 27

Annexe 3 — Publications du Conseil 29

Présentation

Résumé des activités du Conseil en 1988-1989

Parmi les principales activités du Conseil de la science et de la technologie du Québec, en 1988-1989, figurent notamment:

- la publication du second rapport sur la conjoncture scientifique et technologique du Québec,
- la publication d'un avis sur la performance du Québec dans le cadre de la politique fédérale d'impartition,
- la tenue d'un colloque sur les conditions du développement technologique de l'entreprise en région et la publication des actes de ce colloque,
- la poursuite de la préparation des bilans scientifiques des régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie,
- la parution d'une étude sur la diffusion des nouvelles technologies dans les entreprises,
- la poursuite d'études sur les mesures fiscales d'incitation à la R-D, la compétitivité internationale des produits de haute technologie du Québec et la diffusion et l'adoption des nouvelles technologies.

Au cours de l'année, le Conseil a également continué d'assumer la responsabilité que lui a confiée le Gouvernement de décerner aux chercheurs étrangers les certificats de compétence requis aux fins du congé fiscal annoncé dans le discours du budget du 30 avril 1987. Treize demandes ont été présentées au Comité de certification aux fins d'un congé fiscal formé par le Conseil. Huit certificats ont été accordés à des personnes œuvrant dans les six entreprises suivantes: Merck Frosst, Continental Pharma Cryosan, Les Technologies MPB, Noranda, Polyplasma et Les Usines Huntingdon.

Activités futures du Conseil

Au cours de l'année 1989-1990, le Conseil se penchera de façon prioritaire sur les questions suivantes:

- la préparation d'un avis sur la politique de diffusion et d'adoption des nouvelles technologies dans l'appareil productif québécois, faisant une place importante au système d'éducation quant à la formation de la main-d'œuvre aux différents niveaux d'enseignement,
- la production d'un document de réflexion sur les priorités et les orientations stratégiques pour le Québec,
- la préparation d'un avis sur les marchés publics et le développement technologique du Québec,
- la tenue d'un séminaire sur les mesures fiscales d'incitation à la R-D,
- l'examen de l'expérience nord-américaine en matière d'enseignement des sciences et des mathématiques aux niveaux élémentaire et secondaire, et un tour d'horizon de la réflexion en cours à ce sujet au Québec, afin de voir quelle contribution le Conseil pourrait apporter au débat,
- la poursuite de l'opération des bilans de l'activité scientifique et technologique des régions du Québec; à la liste des bilans déjà publiés s'ajouteront ceux des régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie; enfin, les bilans des régions de Montréal et de Laval devraient être amorcés.

I- Le Conseil

A- Rôle

Le Conseil de la science et de la technologie du Québec a été officiellement institué le 17 août 1983 lors de la proclamation de la *Loi favorisant le développement scientifique et technologique du Québec* (Loi 19). En vertu de cette loi, les fonctions et les pouvoirs attribués au Conseil sont les suivants:

Article 29:

« Le Conseil a pour fonction de conseiller le ministre de la Science et de la Technologie sur toute question relative à l'ensemble du développement scientifique et technologique du Québec.

À cette fin, le Conseil doit périodiquement faire rapport au ministre sur l'état et les besoins de la recherche et de la technologie. »

Article 30:

« Dans l'exercice de cette fonction, le Conseil peut:

1. donner au ministre des avis ou lui faire des recommandations sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;
2. solliciter ou recevoir les requêtes, l'opinion et les suggestions d'organismes ou de groupes intéressés, ainsi que du public en général, sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;
3. effectuer ou faire effectuer les études et les recherches qu'il juge utiles ou nécessaires à l'exercice de sa fonction. »

Article 31:

« Le Conseil doit donner son avis au ministre sur toute question que celui-ci lui soumet relativement au développement de la science et de la technologie. »

Le Conseil se compose de quinze membres nommés par le Gouvernement et provenant des milieux de la recherche, de l'enseignement universitaire et collégial, des affaires, du travail et de l'information scientifique et technique. En outre, le Gouvernement désigne trois membres observateurs provenant du secteur public et parapublic.

Le Conseil tient des séances publiques et des séances privées. Le Conseil profite de ses séances publiques pour consulter la communauté scientifique sur ses principaux dossiers et sur les prises de position qu'il se propose s'adopter. Il cherche, par la même occasion, à mettre en lumière l'importance du domaine scientifique et technologique et son impact sur le développement de la société québécoise.

B- Membres du Conseil de la science et de la technologie au 31 mars 1989

Président

M. Maurice L'Abbé

Membres

M. François Ameye
Directeur général
Produits composites
SECAL — ALCAN

M. Clément Bernier
Directeur général
Cégep de Victoriaville

M. André Biron
Directeur adjoint
Direction des études supérieures et de la recherche
École polytechnique

Mme Micheline Bouchard
Vice-présidente Marketing — Amérique du Nord
Ducros, Meilleur et Roy

M. Serge Fournier
Vice-président
Bell Northern Research

M. Toby Gilsig
Vice-président
Innovation technologique
Hydro-Québec

M. John Jonas
Professeur-chercheur
ARISC — CRSNG
Département de métallurgie
Université McGill

M. J. Peter Jones
Vice-doyen à la recherche et aux études de 2e et de 3e cycles
Université de Sherbrooke

M. Guy Laberge
Vice-président
Lavalin inc.

Mme Nadia Magnenat-Thalmann
Professeure titulaire
École des hautes études commerciales

Mme Donna Mergler
Professeure-chercheure et directrice associée
Sciences biologiques
Université du Québec à Montréal

Mme Andrée G. Roberge
Directrice
Institut Armand-Frappier

M. Raymond Roberge
Directeur du bureau d'études
BOMEM inc.

M. Raymond Trudeau
Avocat
Trudeau & Bochnovic

Membres observateurs

M. Marcel Gilbert
Sous-ministre
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science

Président
Conseil des universités

Mme Anne-Marie Willis
Sous-ministre adjointe à la technologie et aux opérations promotionnelles
Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie

Substituts

M. Guy Létourneau
Sous-ministre adjoint
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science

M. Richard Beaudry
Vice-président
Développement et marketing
Centre de recherche industrielle du Québec

Président
Commission de la recherche universitaire
Conseil des universités

Secrétaire

M. Camil Guy
Conseil de la science et de la technologie

II- Les activités du Conseil

A- Séances

Au cours de l'année 1988-1989, le Conseil de la science et de la technologie a tenu cinq séances.

La 23e séance du Conseil a eu lieu à Montréal, le 21 avril 1988. Au cours de cette réunion, il a été question du dossier de la planification des activités du Conseil. Dans son rapport, le président a mentionné, entre autres, le lancement du bilan de la région de Québec. Puis on a parlé du suivi à donner au mémoire sur les avantages fiscaux en R-D Le Conseil s'est aussi penché longuement sur le second rapport de conjoncture, sur les améliorations à y apporter, sur l'opportunité de le publier avant le Sommet d'octobre sur la science et la technologie, et sur la création, proposée par le président, d'un comité du rapport de conjoncture. Enfin, l'exposé du professeur Roger Miller sur le développement économique par la technologie a été apprécié et a amené certains membres à souhaiter que l'expérience se répète lors de prochaines séances du Conseil.

La 24e réunion du Conseil s'est tenue à Montréal, le 27 juin 1988. On a d'abord présenté les membres du Comité du rapport de conjoncture. Puis le président, dans son rapport, a parlé notamment de la conférence de presse sur *La performance du Québec dans le cadre de la politique fédérale d'impartition* et du colloque sur le développement technologique en région. Le reste de la séance a été consacré à la revue, chapitre par chapitre, du manuscrit du rapport de conjoncture.

La 25e séance du Conseil a eu lieu à Montréal, le 27 juillet 1988. Lors de cette réunion, il n'a été question que du second rapport de conjoncture. Le président a mentionné, entre autres, que les quatre premiers chapitres avaient été restructurés. Le résumé du rapport, suggéré précédemment, reste à venir; il sera traduit en anglais et publié séparément. Les membres ont ensuite étudié un à un les chapitres, parlant surtout de la rigueur dans les statistiques, du ton du rapport, qui doit être clair et net, de la cohérence à assurer entre les chapitres, etc. Enfin, les membres ont souligné la nécessité absolue de publier le rapport avant le Sommet québécois de la technologie en octobre.

La 26e séance du Conseil s'est tenue à Montréal le 6 décembre 1988. Le président, après avoir parlé notamment de la conférence de presse sur la publication du rapport de conjoncture 1988 et du Sommet québécois de la technologie, a suggéré quelques modifications à la composition du Comité des orientations. Puis les membres ont fait le point sur les suites du rapport de conjoncture. Parmi les points relevés, ils ont noté le bon accueil réservé au rapport, à son résumé et à la traduction anglaise qui en a été faite, mais aussi certaines lacunes de distribution, entre autres. Quant au sommet technologique, les membres du Conseil ont insisté sur l'importance d'assurer un suivi à long terme. Puis le Conseil s'est penché sur la planification de ses activités: on a suggéré plus de méthodologie et une meilleure problématique pour chacun des dossiers, lesquels ont ensuite été passés en revue un à un.

Enfin, la 27e séance du Conseil de la science et de la technologie a eu lieu à Montréal, le 2 février 1989. Le président a d'abord parlé du Forum national des conseils consultatifs en science et en technologie qui doit se tenir à Halifax, en juin, et auquel devrait participer activement le Conseil. Puis les membres du Conseil ont fait le point sur l'état des travaux concernant la planification des activités du Conseil. Trois dossiers ont ainsi fait l'objet de propositions précises: celui de la diffusion des nouvelles technologies dans les industries, celui des marchés publics et du développement technologique, et celui des priorités et orientations stratégiques. Il a été recommandé de donner suite de façon prioritaire à ces trois dossiers et de former des comités à cette fin. Quant au Sommet québécois de la technologie, un document sera produit à l'intention du ministre responsable du Conseil. Enfin, le président a suggéré que le Conseil tienne, à l'occasion, des réunions en région, afin d'inviter des conférenciers importants ou d'organiser des visites dans le milieu.

B- Bilans scientifiques régionaux

Depuis 1982-1983, le Conseil poursuit l'inventaire et l'évaluation des activités scientifiques et technologiques se déroulant dans les régions du Québec. Cette opération vise deux grands objectifs: stimuler la planification du développement scientifique régional et fournir une meilleure connaissance des forces et des faiblesses régionales en matière de science et de technologie.

La préparation de ces bilans est confiée à des comités régionaux regroupant des représentants de l'industrie, du génie, des médias, de l'enseignement, de la santé, des organismes publics, ainsi que du loisir scientifique, sous la présidence d'une personnalité régionale. De plus, le Conseil adjoint à chaque comité régional ainsi formé les services d'un agent de recherche qui fait office de secrétaire.

Il faut souligner que les recommandations formulées à l'occasion de ces bilans sont rendues publiques et transmises au ministre au seul nom des comités régionaux. Elles ne font pas l'objet d'une approbation du Conseil et, par conséquent, n'engagent pas sa responsabilité.

Un premier bilan a été dressé et publié en 1982-1983 pour la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean—Chibougamau. Le deuxième bilan a été réalisé l'année suivante pour la région Mauricie—Bois-Francs—Drummond. Les bilans régionaux de l'Estrie et de l'Abitibi-Témiscamingue ont été produits au cours de l'année 1984-1985, et celui de la région de l'Outaouais, un an plus tard. En 1986-1987, c'est le bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Est-du-Québec qui a été rendu public et, en 1987-1988, ce fut au tour de la Côte-Nord et de la région de Québec.

En 1988-1989, le travail de préparation des bilans scientifiques régionaux s'est poursuivi, notamment pour les régions de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie. Le bilan scientifique de la région de Lanaudière est presque terminé et devrait être publié en juin 1989. Celui de la région des Laurentides progresse normalement et sera achevé au début de l'été. La réalisation du bilan régional de la Montérégie devrait se poursuivre jusqu'à la fin de l'été 1989. Enfin, pour ce qui est de la préparation d'un bilan scientifique régional pour Montréal, le projet en est à l'étape de l'étude de faisabilité.

III- Les comités du Conseil

Afin de l'aider à s'acquitter de son mandat, qui couvre l'ensemble du domaine scientifique et technologique du Québec, le Conseil confie à des comités la charge d'étudier spécifiquement certaines questions ou d'analyser l'évolution de certains secteurs en vue de lui faire rapport et de contribuer, le cas échéant, à la formulation d'un avis. De plus, le Conseil reçoit une assistance particulière de son Comité des orientations, pour la planification de ses travaux et la préparation de ses séances.

À l'exception du Comité des orientations qui a un caractère permanent, les comités sont formés pour une durée limitée. Ils sont composés de spécialistes provenant des milieux intéressés par l'objet de l'étude et sont en général présidés par un membre du Conseil.

Au cours de l'année 1988-1989, en plus des comités chargés d'élaborer les bilans régionaux de Lanaudière, des Laurentides et de la Montérégie, six comités ont appuyé l'action du Conseil:

1. le Comité des orientations,
2. le Comité de certification aux fins d'un congé fiscal,
3. le Comité de la science, de la technologie et du développement régional,
4. le Comité des priorités et orientations stratégiques pour le Québec,
5. le Comité d'étude du marché public québécois et du développement technologique,
6. le Comité du rapport de conjoncture.

La composition de ces comités est précisée dans l'Annexe 2.

IV- Les avis et les publications du Conseil en 1988-1989

Au cours de l'année écoulée, le Conseil de la science et de la technologie a publié l'*Avis sur la performance du Québec dans le cadre de la politique fédérale d'impartition*, le rapport *Science et Technologie, Conjoncture 1988* (ainsi que le résumé du même titre), une étude sur *La diffusion des nouvelles technologies dans trois secteurs industriels* et les actes du colloque sur *Les conditions du développement technologique de l'entreprise en région.*

1. *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur la performance du Québec dans le cadre de la politique fédérale d'impartition*, Avis du Conseil de la science et de la technologie, document n° 88.03, avril 1988, 83 pages.

Recommandation 1
Lacunes dans la politique d'impartition

Le Conseil recommande que le gouvernement du Québec entreprenne les démarches nécessaires auprès du gouvernement fédéral pour faire toute la lumière sur les faibles résultats du Québec, en particulier depuis 1985-1986, et sur les modalités d'application de la politique d'impartition.

Recommandation 2
Hausse du nombre de contrats mis en concurrence

Le Conseil recommande que le gouvernement fédéral corrige les aspects discrétionnaires de l'application de la politique d'impartition, notamment en haussant de façon importante la proportion des contrats mis en concurrence.

Recommandation 3
Meilleure transparence du processus d'adjudication

Le Conseil recommande que le gouvernement fédéral améliore la transparence du processus d'adjudication des contrats afin d'assurer une plus grande impartialité de la politique d'impartition.

Recommandation 4
Augmentation de l'information

Le Conseil recommande que les ministères adjudicateurs multiplient les activités d'information au Québec en ce qui a trait à la politique d'impartition; ces ministères devraient également s'informer davantage des expertises situées au Québec.

Recommandation 5
Meilleure présence des ressources fédérales

Le Conseil recommande que le gouvernement fédéral augmente de façon importante la présence des ressources scientifiques et techniques des ministères et laboratoires fédéraux au Québec.

Recommandation 6
Service pour les fournisseurs

Le Conseil recommande que les fournisseurs et le gouvernement du Québec mettent sur pied un service qui aurait pour mission d'inciter les fournisseurs à participer davantage à la politique fédérale d'impartition, de les informer des besoins des ministères adjudicateurs, de les appuyer dans leurs démarches et d'agir comme liaison auprès des ministères fédéraux.

Recommandation 7
Meilleurs liens avec les ressources fédérales

Le Conseil recommande que les fournisseurs et les ministères québécois multiplient les initiatives pour nouer des liens avec les ministères et laboratoires fédéraux et pour développer les échanges réciproques de personnel scientifique, technique et administratif.

Recommandation 8
Nécessité de maintenir un suivi

Le Conseil recommande que le gouvernement du Québec continue d'examiner et de rendre publics les résultats du Québec dans le cadre de la politique d'impartition et qu'il élargisse cet examen aux grands projets fédéraux à caractère scientifique et technologique et à la formule des contributions ou de partage des coûts de la recherche.

2. *Science et Technologie, Conjoncture 1988*, Rapport présenté au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science, Conseil de la science et de la technologie, septembre 1988, 220 pages.
***Science et Technologie, Conjoncture 1988, Résumé*, Résumé du rapport du même titre cité ci-dessus, Conseil de la science et de la technologie, septembre 1988, 64 pages.**

La loi constitutive du Conseil de la science et de la technologie exige que celui-ci fasse périodiquement rapport au gouvernement sur l'état et les besoins de la recherche et de la technologie au Québec. Un premier rapport avait été publié en 1986. Il s'agit donc du second rapport de conjoncture scientifique et technologique élaboré par le Conseil.

Le rapport *Science et Technologie, Conjoncture 1988* s'ouvre sur un texte intitulé « Les enjeux ». Plus qu'une simple introduction au rapport, ce texte a pour but de dégager la problématique ressortissant à la conjoncture et indique la voie à suivre pour le développement technologique du Québec dans un monde où la concurrence, justement, se mondialise et change de visage de plus en plus rapidement.

Le texte sur les enjeux révèle la nécessité de développer une nouvelle culture industrielle, d'établir une plus grande cohérence des politiques et des moyens et de renforcer la concertation et la collaboration entre les trois grands acteurs. Ces derniers devront faire converger leurs efforts communs vers les principales forces de l'économie québécoise, vers les pôles technologiques où le Québec a des chances de prendre de l'avance ou de consolider sa position.

Le premier chapitre compare la performance du Québec et du Canada, en matière de soutien au développement scientifique et technologique, avec celle de leurs principaux concurrents économiques. On retient principalement que l'effort relatif de R-D du Canada est faible, par rapport aux autres pays de l'OCDE, surtout à cause des particularités de la structure industrielle canadienne. On constate également que la performance du Québec, par rapport à l'Ontario, où l'effort de R-D est le plus élevé au pays et va en augmentant, est plus que deux fois moindre et à la baisse, surtout à cause de la réorientation des dépenses fédérales dans ce domaine.

Les trois chapitres suivants présentent, à l'aide d'indicateurs et de compilations statistiques, la situation de la science et de la technologie au Québec, de même que son évolution depuis le premier rapport, dans les trois grands secteurs du gouvernement, de l'université et de l'industrie.

Pour ce qui est des dépenses en science et en technologie des administrations publiques, en premier lieu, c'est le gouvernement fédéral qui est la principale source de financement de la R-D, tant pour les dépenses reliées à ses propres activités de recherche, que pour l'aide apportée aux autres exécutants. Encore une fois, l'Ontario reçoit la part du lion, en partie à cause de la présence dans cette province de la majorité des ministères et organismes fédéraux de recherche. Quant à la contribution du gouvernement du Québec aux activités scientifiques et technologiques, le Conseil estime que les dépenses provinciales, dans ce domaine, auraient diminué en 1986-1987, principalement pour des raisons budgétaires. Cependant, en plus des dépenses gouvernementales directement reliées à la R-D, les entreprises peuvent bénéficier de généreuses mesures fiscales d'incitation à la recherche, particulièrement au Québec.

Du côté de la recherche universitaire, on constate notamment que l'effort consacré à la recherche universitaire, au Québec, se maintient depuis le début des années 80. Mais, par rapport à l'ensemble des dépenses de R-D, l'effort universitaire va décroissant depuis 1979. La principale source de financement demeure les administrations publiques. Le gouvernement québécois joue un rôle important, dans ce domaine, mais c'est encore le gouvernement fédéral qui contribue le plus. Une fois de plus, la part accordée au Québec est proportionnellement moindre qu'en Ontario ou dans le reste du pays. Les budgets des organismes subventionnaires des deux paliers de gouvernement semblent avoir plafonné, en 1986-1987, à cause des réorientations visant à favoriser une plus grande participation du secteur privé. À cet égard, la politique de contrepartie du gouvernement fédéral n'est pas favorable au Québec, où le financement privé est moins important qu'en Ontario.

Le secteur industriel, enfin, est le principal exécutant de la R-D, tant au Québec que dans le reste du pays. Dans ce secteur, c'est l'industrie manufacturière, et plus particulièrement l'aéronautique, qui est la plus dynamique, suivie des services, notamment en électricité, en génie-conseil et en informatique, et dont la contribution s'accroît. Ces deux industries ne regroupent qu'une faible portion du total des entreprises québécoises et, en général, des entreprises de grande taille. Par rapport à l'ensemble du pays, et plus particulièrement à l'Ontario, le financement de la R-D industrielle au Québec régresse, en dollars constants.

L'analyse de la situation de la science et de la technologie se termine par l'examen, au chapitre 5, des politiques gouvernementales tant québécoises que fédérales, lesquelles, par le poids qu'elles exercent notamment sur le financement, ont un effet déterminant sur le comportement des différents secteurs où s'effectue la R-D.

Les récentes orientations du gouvernement provincial ont entre autres abouti à la séparation de la science et de la technologie, la première étant la responsabilité du ministère de l'Enseignement supérieur, la seconde, du ministère de l'Industrie et du Commerce. Le Conseil a émis des réserves à ce sujet, notamment en ce qui a trait aux rapports d'interdépendance entre science et technologie. Pour le financement, c'est surtout par la voie de mesures fiscales d'incitation que le Québec veut encourager à la fois la R-D industrielle et la collaboration entre l'industrie et l'université. En Ontario, on note que les dépenses en science et technologie et en R-D ont considérablement augmenté, ces dernières années, et que cette province s'est donné une politique de développement économique axée sur l'innovation technologique.

Quant au gouvernement fédéral, son action s'est accrue, depuis 1985. L'État cherche davantage à jouer un rôle de promoteur, incitant les entreprises, les universités et les provinces à partager le financement de la R-D. Le gouvernement fédéral assure cette fonction grâce au nouveau ministère de l'Industrie, Sciences et Technologie. Un élément préoccupant est la part québécoise des dépenses fédérales de R-D, laquelle n'est pas proportionnelle au poids démographique et économique de la province.

Les trois derniers chapitres sont consacrés à l'étude de questions particulières. D'abord, le contexte créé par la négociation de l'Accord de libre-échange canado-américain et par la nouvelle ronde de négociations du GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) incitait à examiner deux questions étroitement liées: le commerce international des produits de technologie de pointe du Québec et les effets possibles de l'Accord de libre-échange sur la science et la technologie au Québec.

En matière de commerce de haute technologie, le Québec est déficitaire, sauf pour les équipements de télécommunication, mais sa balance commerciale s'améliore depuis quelques années. L'Ontario, dont les exportations en ce domaine sont deux fois plus importantes que celles du Québec, connaît aussi un commerce extérieur déficitaire, tout comme le Canada. Cinq pays absorbent 83 % des exportations canadiennes de haute technologie, les États-Unis venant en tête, suivis de l'Allemagne de l'Ouest, du Royaume-Uni, de la France et du Japon.

Quant à l'Accord de libre-échange, il ne semble pas devoir bouleverser de façon significative la situation respective des pays, en matière de science et technologie. Parmi les points positifs, on retient l'apparition d'une concurrence nouvelle qui devrait favoriser la productivité. Par contre, certaines barrières demeureront, de même que joueront toujours les raisons de sécurité nationale et les politiques d'achats publics.

Enfin, l'importance accrue de la qualité des ressources humaines, dans un contexte économique où le progrès technologique conditionne la compétitivité des pays, suggérait également l'examen de l'évolution du travail et de l'emploi, ainsi que de la formation et de l'adaptation de la main-d'œuvre. Ainsi, on assiste à une modification de l'emploi, plutôt qu'à son augmentation, car les économies réalisées stimulent l'offre de nouveaux services. D'autre part, la grande diversité des conditions de réalisation de l'innovation technologique suggère, entre autres, qu'on favorise une formation de base polyvalente pour tous, ainsi que l'adaptation de la main-d'œuvre existante.

3. *La diffusion des nouvelles technologies dans trois secteurs industriels*, Étude réalisée par Pierre-André Julien, Jean-Bernard Carrière et Louis Hébert, Conseil de la science et de la technologie, document n° 88.03, avril 1988, 48 pages.

Cette étude traite des facteurs susceptibles d'influencer la modernisation des PME québécoises dans trois industries: les produits de plastique, les ateliers d'usinage et les scieries. Il y est d'abord question des différentes variables pouvant expliquer la diffusion d'une innovation technologique dans ce type d'entreprises. Ces variables ont trait au profil de direction, aux caractéristiques générales et structurelles de l'entreprise, et à ses caractéristiques organisationnelles, lesquelles touchent les facteurs tant économiques que technologiques et administratifs.

Pour repérer les entreprises utilisatrices d'innovation technologique, on a élaboré, à partir des variables analysées, un questionnaire d'enquête. Les entreprises qui ont accepté de participer à cette enquête avaient été choisies parmi un échantillon de PME inscrites au Répertoire du ministère québécois de l'Industrie et du Commerce et d'entreprises réputées posséder un équipement à contrôle numérique.

Parmi les caractéristiques des organisations utilisatrices d'innovation technologique, on note la taille de l'entreprise légèrement supérieure à la moyenne, un propriétaire-dirigeant plus scolarisé, voire diplômé universitaire et de formation technique, une gestion plus élaborée, des sources d'approvisionnement plus diversifiées et un volume d'exportations relativement important. Mais, surtout, ces entreprises consultaient les sources d'information technologique spécialisées: fournisseurs, foires industrielles, littérature technique et centres de recherche.

Les résultats obtenus permettent de croire que les principaux obstacles à la modernisation des PME, à tout le moins dans les trois secteurs concernés, ne sont pas d'ordre financier, comme on le pense généralement, mais résident plutôt dans la méconnaissance des technologies disponibles. L'étude se

termine par quelques suggestions destinées à améliorer le processus de modernisation de ces industries au Québec.

4. *Les conditions du développement technologique de l'entreprise en région*, Actes d'un colloque tenu sous les auspices du Conseil de la science et de la technologie, document n° 89.01, janvier 1989, 183 pages.

Le colloque sur les conditions du développement technologique de l'entreprise en région s'est tenu à Sainte-Foy, les 28 et 29 avril 1988. Les actes de ce colloque comportent deux chapitres et trois annexes. Le premier chapitre réunit les textes des différentes conférences, tandis que le second présente les comptes rendus des trois ateliers auxquels ont pu prendre part les participants.

Après avoir donné un aperçu de l'activité économique régionale et du développement technologique du Québec, Christian Lafrance, économiste au Conseil, brosse, sous le titre « Le soutien au développement technologique au Québec », un tableau des outils de développement et d'adaptation technologique des entreprises, mettant en lumière la diversité des infrastructures et des programmes d'aide établis par les deux paliers de gouvernement. L'auteur conclut que, si les moyens d'action sont nombreux, il manque un plan d'ensemble cohérent.

Jean-Guy Dionne, président et chef de la direction des Textiles Dionne, passe en revue, dans une conférence intitulée « Comment accroître la productivité », des concepts comme la participation des travailleurs, la qualité, l'implantation de la technologie de pointe, la modernisation de l'usine, etc. Il croit que, s'il faut maîtriser la productivité aussi bien que nos partenaires commerciaux le font, celle-ci passe par le perfectionnement de la personne autant que par l'innovation technologique.

Dans sa conférence intitulée « Gérer l'innovation technologique », Christian Chamberland, président et chef de la direction de Microspray International, prend comme exemple sa propre entreprise pour montrer qu'il est possible, grâce à la créativité des différents intervenants, à la solidarité régionale et aux mécanismes en place, de susciter l'innovation technologique en région. L'auteur parle de volonté commune et de concertation, de plan défini et de mesures incitatrices.

Professeur à l'Université de Lund (Suède), Björn O. Beckman dresse le portrait des politiques de développement technologique régional de son pays, dans une communication intitulée « Une expérience étrangère: la Suède ». Il fait valoir, entre autres, que la technologie n'est qu'un élément parmi d'autres des politiques de développement régional; il parle également des liens entre ces politiques, notamment entre l'enseignement général, l'enseignement supérieur et la recherche, et l'industrie.

Dans une communication intitulée « Vers une nouvelle dynamique de localisation des entreprises », Gilles Paquet, professeur en administration à l'Université d'Ottawa, tente de démontrer qu'il n'est pas sage de dissocier le développement technologique de l'entreprise de son processus de localisation et de sa forme organisationnelle, que ces trois paramètres doivent faire l'objet d'une décision conjointe. C'est peut-être pour ne pas avoir vu cette nécessité que le Québec a plus ou moins réussi son virage économique jusqu'à maintenant.

Pour sa part, Dominique M. Mascolo, directeur général de TIEM Canada, parle du développement socio-économique du Québec sous l'angle de la participation au capital humain, technologique et financier des entreprises. Dans sa conférence intitulée « Le financement du développement technologique des PME », il démontre qu'il faut accroître cette participation des individus et des intitutions au développement des entreprises québécoises.

« Les réseaux publics d'information et de soutien au développement technologique », tel est le titre de la conférence de Richard Beaudry, vice-président du développement et du marketing, au Centre de recherche industrielle du Québec. Le but de sa communication est de démontrer, après avoir fait la liste des nombreux organismes associés à la R-D, qu'il s'agit d'offrir aux entreprises, peu importe leur situation géographique et la nature de leurs activités, une infrastructure publique *intégrée*, en matière d'innovation technologique.

Enfin, Jean-Claude Thibodeau, professeur à l'INRS-Urbanisation, traite, dans sa conférence intitulée « Les services privés aux entreprises et la pénétration des nouvelles technologies dans le secteur manufacturier », des relations entre les entreprises de service et le secteur manufacturier, et du danger que représentent un manque d'information, par exemple, ou un mauvais service, pour la pénétration de nouvelles technologies. Il se base sur les résultats d'une importante enquête réalisée pour le compte du Conseil de la science et de la technologie.

Les comptes rendus des ateliers du colloque sur le développement technologique régional sont réunis dans le chapitre 2 des actes de ce colloque. Le premier atelier, présidé par Claude Saindon et intitulé « L'accès aux ressources humaines », abordait trois thèmes: la formation dans les universités et les collèges, la formation professionnelle en entreprise et l'aide au recrutement de personnel scientifique et technique.

Le second atelier, intitulé « L'accès à l'information et aux services techniques et financiers en région », abordait, lui aussi, trois thèmes : la disponibilité et l'accès à l'information, l'accès aux services techniques publics et privés, et la disponibilité et l'accès au financement. Il était présidé par Pierre-André Julien.

Le dernier atelier, « Le contexte régional favorable à l'innovation », tentait de voir comment les régions pourraient se servir de la science et de la technologie pour la modernisation des entreprises et l'innovation technologique. Dans cet atelier présidé par Réal Patry, il est beaucoup question des sommets régionaux et de l'action du Conseil de la science et de la technologie, notamment par ses Bilans scientifiques. On parle également des contacts dans les régions et de la complémentarité entre elles, des liens entre enseignement, loisir, et culture scientifique et technologique, du rationnel et du politique, et des moteurs du développement, etc.

Enfin, dans une annexe intitulée « La perception régionale des conditions de développement », André Lemelin, agent de recherche au Conseil de la science et de la technologie, propose une lecture des Bilans de l'activité scientifique et technologique des régions du Québec. Ce texte reprend des thèmes tels que l'accès aux ressources humaines, l'accès à l'information et aux services, et le contexte régional favorable à l'innovation.

V- Les ressources du Conseil

En 1988-1989, les ressources financières du Conseil de la science et de la technologie ont été de 1 219 600 $.

Au cours de l'année, la composition du personnel du Conseil était la suivante:

Président

M. Maurice L'Abbé

Secrétaire

M. Camil Guy

Agents de recherche

M. Francesco Arena
(en congé sans solde depuis juin 1988)
M. Roger Bertrand
M. Joseph Caron
Mme Louise Fortin *
(occasionnelle: 12 mois)
Mme Julie Grignon
(occasionnelle: 12 mois)
M. Christian Lafrance
M. André Lemelin
(occasionnel: 12 mois)
M. Pierre Riopel *
(occasionnel: 2 mois)
M. Marc Vézina
(occasionnel: 12 mois)

Agents d'information

Mme Carole Pâquet-Tessier
(départ mai 1988)
M. Jacques Langlois
(à partir d'octobre 1988)

Technicien en administration

M. Richard Dionne

Bibliothécaire

Mme Carole Robitaille
(occasionnelle: 12 mois)

Bibliotechniciennes

Mme Isabelle Lachance
(occasionnelle: 5 mois)
Mme Élise Nadeau
(occasionnelle: 7 mois)

Agentes de secrétariat

Mme Lucie Garneau
Mme Diane Jalbert
Mme Marie-Claude Laprise
Mme Suzette Côté *
(occasionnelle: 12 mois)
Mme Martine Dion
(occasionnelle: 5 mois)
Mme Marjolaine Perreault
(occasionnelle: 7 mois)

Agent de bureau

M. Richard Gagnon

---

* Ces personnes travaillent au bureau du Conseil de la science et de la technologie à Montréal.

VI- Les annexes

Annexe 1
Extrait de la loi

Loi favorisant le développement scientifique et technologique du Québec (1983, chapitre 23)

Chapitre III
Le Conseil de la science et de la technologie

Section I
Institution et organisation

20. Est institué le « Conseil de la science et de la technologie ».

21. Le secrétariat du Conseil est situé à l'endroit déterminé par le Gouvernement. Un avis de la situation ou de tout déplacement du secrétariat est publié dans la *Gazette officielle du Québec*.

22. Le Conseil se compose de 15 membres, dont un président, nommés par le Gouvernement et provenant des milieux universitaire et collégial, des affaires, du travail, de l'information scientifique et technique, ainsi que du secteur public et parapublic.

Le Gouvernement peut désigner au plus trois observateurs auprès du Conseil; ceux-ci participent aux réunions du Conseil, mais sans droit de vote.

23. Le président du Conseil est nommé pour au moins cinq ans; les autres membres sont nommés pour au plus trois ans.

Leur mandat ne peut être renouvelé consécutivement qu'une fois. À l'expiration de leur mandat, ils demeurent en fonction jusqu'à ce qu'ils soient remplacés ou nommés de nouveau.

24. Toute vacance survenant en cours de mandat parmi les membres du Conseil est comblée selon le mode de nomination prévu à l'article 22.

Constitue une vacance l'absence à un nombre de réunions déterminé par le règlement de régie interne du Conseil, dans les cas de circonstances qu'il indique.

25. Le président, qui exerce ses fonctions à plein temps, administre le Conseil et en dirige le personnel.

Le Gouvernement fixe la rémunération, les avantages sociaux et les autres conditions de travail du président.

26. Les membres du Conseil autres que le président ne sont pas rémunérés. Ils ont toutefois droit, dans la mesure prévue par règlement du Gouvernement et sur présentation de pièces justificatives, à une allocation de présence et au remboursement des frais raisonnables engagés par eux dans l'exercice de leurs fonctions.

27. Les séances du Conseil et, le cas échéant, celles de ses commissions sont publiques, sauf celles portant sur des questions de régie interne.

Le Conseil peut tenir ses séances à tout endroit au Québec.

Le quorum aux séances du Conseil est de sept membres.

En cas de partage, le président a voix prépondérante.

28. Le secrétaire, ainsi que les autres membres du personnel du Conseil, sont nommés et rémunérés conformément à la Loi sur la fonction publique.

Section II
Fonctions et pouvoirs

29. Le Conseil a pour fonction de conseiller le ministre de la Science et de la Technologie[1] sur toute question relative à l'ensemble du développement scientifique et technologique du Québec.

À cette fin, le Conseil doit périodiquement faire rapport au Ministre sur l'état et les besoins de la recherche et de la technologie.

30. Dans l'exercice de cette fonction, le Conseil peut:

1. donner au Ministre des avis ou lui faire des recommandations sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;
2. solliciter ou recevoir les requêtes, l'opinion et les suggestions d'organismes ou de groupes intéressés, ainsi que du public en général, sur toute question relative au développement scientifique et technologique du Québec;
3. effectuer ou faire effectuer les études et les recherches qu'il juge utiles ou nécessaires à l'exercice de sa fonction.

---

1. Remplacé par le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science.

31. Le Conseil doit donner son avis au Ministre sur toute question que celui-ci lui soumet relativement au développement de la science et de la technologie.

Il peut en outre communiquer au Ministre les constatations qu'il a faites et les conclusions auxquelles il arrive.

32. Le Conseil peut former des comités pour la bonne marche de ses travaux. Il doit en outre, à la demande du Ministre, former des commissions pour l'étude de questions particulières. [...]

33. Le Conseil peut adopter un règlement de régie interne.

Section III
Rapport

34. Le Conseil transmet au Ministre, au plus tard le 31 juillet de chaque année, un rapport de ses activités pour l'exercice financier précédent.

Le Ministre dépose ce rapport à l'Assemblée nationale dans les 30 jours de sa réception si l'Assemblée nationale est en session ou, si elle ne siège pas, dans les 30 jours suivants ou de la reprise de ses travaux.

Annexe 2
Membres des comités

1. Comité des orientations

M. Maurice L'Abbé
Président du Comité et du Conseil

M. François Ameye
Membre du Conseil
(jusqu'en décembre 1988)

M. Toby Gilsig
Membre du Conseil
(à partir de décembre 1988)

M. John Jonas
Membre du Conseil

M^me^ Nadia Magnenat-Thalmann
Membre du Conseil
(jusqu'en décembre 1988)

M^me^ Andrée G. Roberge
Membre du Conseil
(à partir de décembre 1988)

M. Raymond Trudeau
Membre du Conseil

M. Camil Guy
Secrétaire du Comité et du Conseil

2. Comité de certification aux fins d'un congé fiscal

M. Guy Laberge
Président du Comité et membre du Conseil

M. Lionel Boulet
Directeur par intérim
Institut Armand-Frappier

M. Claude St-Arnaud
Montréal

M. Guy Savard
Conseiller scientifique
Revenu Canada

M. Richard Dionne
Technicien en administration
Conseil de la science et de la technologie
Secrétaire du Comité

3. Comité de la science, de la technologie et du développement régional

M. François Ameye
Président du Comité et membre du Conseil

M. Richard Beaudry
Vice-président
Développement et marketing
Centre de recherche industrielle du Québec

M. Toby Gilsig
Membre du Conseil

M. Bernard Marinier
Directeur
Département d'océanographie
Université du Québec à Rimouski

M. Mario Polèse
Directeur
INRS-Urbanisation

M. Gaston Tremblay
Administrateur
Chicoutimi

M. Louis-Marie Bouchard
Directeur
Direction des études et politiques régionales
Office de planification et de développement du Québec
Membre observateur

4. Comité des priorités et orientations stratégiques

M. André Biron
Président du Comité et membre du Conseil

M. John Jonas
Membre du Conseil

M. Guy Laberge
Membre du Conseil

Mme Andrée G. Roberge
Membre du Conseil

M. Peter Tarassof
Vice-président et scientifique en chef
Noranda

M. Jacques Babin
Directeur général
Recherche et développement
Ministère de l'Éducation
Membre observateur

M. André Lemelin
Agent de recherche
Conseil de la science et de la technologie
Secrétaire du Comité

5. Comité d'étude du marché public québécois et du développement technologique

M. Raymond Roberge
Président du Comité et membre du Conseil

M. Jean Chabot
Directeur
Division des approvisionnements
Ville de Québec

M. Richard Klein
Directeur
Direction des resssources financières et matérielles
Association des hôpitaux du Québec

M. Robert Marchessault
Professeur
Département de chimie
Université McGill

M. Jacques Martel
Vice-président et directeur technique général
Société de recherches SNC

M. Marcel Risi
Président et directeur général
Centre québécois de valorisation de la biomasse

M. Claude Tremblay
Service des politiques d'octroi de contrats
Ministère des Approvisionnements et Services
Membre observateur

M. Roger Bertrand
Agent de recherche
Conseil de la science et de la technologie
Secrétaire du Comité

6. Comité du rapport de conjoncture

M. Maurice L'Abbé
Président du Comité et membre du Conseil

M. Richard Beaudry
Vice-président
Développement et marketing
Centre de recherche industrielle du Québec

M. Bernard Bonin
Président
Commission de la recherche universitaire
Conseil des universités

M. Camille Limoges
Département d'histoire
Université du Québec à Montréal

M^me^ Andrée G. Roberge
Membre du Conseil

M. Camil Guy
Secrétaire du Comité et du Conseil

7. Président et secrétaires du Comité régional responsable du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Lanaudière

M. Marcel Montreuil
Directeur général
Cégep de Joliette-De Lanaudière
Président du Comité

M. Mario Carrier
Agent de recherche
Secrétaire du Comité
(jusqu'en avril 1988)

M^me^ Andrée St-Georges
Directrice générale
Sommet économique permanent de Lanaudière
Secrétaire du Comité
(à partir d'avril 1988)

8. Président et secrétaires du Comité régional responsable du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région des Laurentides

M. André Turcotte
Directeur général
Collège Lionel-Groulx
Président du Comité

M. Jean-Pierre Labrie
Agent de développement
Conseil de développement des Laurentides
Secrétaire du Comité
(jusqu'en novembre 1988)

M. Guy Raynault
Directeur général adjoint
Conseil de développement des Laurentides
Secrétaire du Comité
(à partir de novembre 1988)

9. Présidents et secrétaire du Comité régional responsable du bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de la Montérégie

M. Mario Girard
Maire de Granby
Coprésident du Comité

M. Yves Sanssouci
Directeur général
Collège Édouard-Montpetit
Coprésident du Comité

M. Jean-Louis Martel
Directeur général
Société pour la recherche et la formation en Montérégie
Secrétaire du Comité

Annexe 3
Publications du Conseil

Rapports annuels

* *Rapport annuel 1981-1982*
* *Rapport annuel 1982-1983*
* *Rapport annuel 1983-1984*
* *Rapport annuel 1984-1985*
* *Rapport annuel 1985-1986*
* *Rapport annuel 1986-1987*
* *Rapport annuel 1987-1988*
* *Rapport annuel 1988-1989*

Rapports de conjoncture

* *Science et Technologie, Conjoncture 1985*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avril 1986, volumes 1 et 2.
* *Science et Technologie, Conjoncture 1988*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, septembre 1988.
* *Science et Technologie, Conjoncture 1988, Résumé*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, septembre 1988.

Avis

* *Avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique sur la proposition du Secrétariat au développement scientifique concernant l'implantation d'un programme expérimental de création de postes dans les universités et dans l'industrie*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis nº 81.01, 18 août 1981.
* *Avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique relativement à la mise sur pied de la Commission de l'information scientifique et technique et de la Commission de la culture scientifique et technique*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis nº 81.02, 13 novembre 1981.
* *Premier avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique sur la programme d'intervention pour le développement de la recherche en biotechnologies au Québec*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis nº 82.01, 17 février 1982.
* *Avis au ministre d'État au Développement culturel et scientifique sur le rôle des collèges (cégeps) dans le domaine scientifique*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis nº 82.02, 4 juin 1982.
* *Avis au ministre délégué à la Science et à la Technologie sur le rapport de conjoncture du ministère des Communications* ***Bâtir le Québec***, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis nº 82.03, 4 novembre 1982.
* *Avis au ministre délégué à la Science et à la Technologie relativement à la mise sur pied d'un lieu permanent d'échange en R-D industrielle*, Conseil de la politique scientifique du Québec, avis nº 82.04, 4 novembre 1982.
* *Avis au ministre de la Science et de la Technologie sur les technologies de l'information*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 84.01, 8 février 1984.
* *Avis au ministre de la Science et de la Technologie sur* ***Le virage technologique*** *(programme d'action économique 1982-1986)*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 84.02, 8 février 1984.
* *Avis au ministre de la Science et de la Technologie sur le programme de soutien à l'emploi scientifique du ministère de la Science et de la Technologie*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 84.06, 19 juin 1984.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie sur le développement industriel des biotechnologies au Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 85.03, 1er mai 1985.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Science et de la Technologie sur l'emploi des diplômés en sciences sociales et humaines dans l'entreprise*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 86.01, mars 1986.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur la participation des femmes en science et en technologie au Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 86.02, septembre 1986.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur la politique des subventions de contrepartie et les universités du Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 87.01, novembre 1987.
* *Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science sur la performance du Québec dans le cadre de la politique fédérale d'impartition*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avis nº 88.03, avril 1988.

Bilans régionaux

* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean—Chibougamau*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, février 1983.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région Mauricie—Bois-Francs—Drummond*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avril 1984.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Estrie*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, novembre 1984.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Abitibi—Témiscamingue*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, avril 1985.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Outaouais*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, juin 1986.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de l'Est-du-Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, février 1987.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de la Côte-Nord*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, juin 1987.
* *Bilan de l'activité scientifique et technologique de la région de Québec*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, décembre 1987.

Autres publications

* *Mémoire au groupe de travail sur les politiques et programmes fédéraux en matière de développement technologique*, Conseil de la science et de la technologie du Québec, février 1984.
* *La protection des programmes informatiques par le droit d'auteur*, Mémoire au sous-comité de la Chambre des Communes du Canada, Conseil de la science et de la technologie du Québec, mars 1985.
* *La diffusion de la culture scientifique et technique au Québec*, Étude de documentation par Jean-Marc Gagnon et Lise Morin, Conseil de la science et de la technologie du Québec, mars 1986.
* *La collaboration université-entreprise et le financement de la recherche universitaire*, Mémoire à la Commission parlementaire de l'éducation à l'occasion de la consultation générale sur les orientations et le cadre de financement du réseau universitaire québécois, Conseil de la science et de la technologie du Québec, septembre 1986.
* *Recherche et formation en biologie végétale au Québec*, Étude de documentation par Pierre Morisset et Rose-Marie Pelletier, Conseil de la science et de la technologie du Québec, octobre 1986.
* *L'organisation de la politique scientifique et technologique au Québec*, Document de réflexion, Conseil de la science et de la technologie du Québec, novembre 1986.
* *Les conséquences de la décentralisation régionale des activités de R-D*, Étude de documentation par Robert Lacroix et Fernand Martin, Conseil de la science et de la technologie du Québec, mai 1987.
* *Sciences sociales et transformations technologiques*, Actes du colloque, Conseil de la science et de la technologie du Québec, juin 1987.
* *Les avantages fiscaux associés aux activités de recherche et de développement*, Mémoire du Conseil de la science et de la technologie du Québec, mars 1988.
* *La diffusion des nouvelles technologies dans trois secteurs industriels*, Étude réalisée par Pierre-André Julien, Jean-Bernard Carrière et Louis Hébert, avril 1988.
* *Les conditions du développement technologique de l'entreprise en région*, Actes du colloque, Conseil de la science et de la technologie du Québec, janvier 1989.

À l'exception des rapports annuels qui sont en vente aux Publications du Québec, toutes les publications du Conseil de la science et de la technologie sont disponibles gratuitement au secrétariat du Conseil, au 2050, boulevard Saint-Cyrille Ouest, 5e étage, Sainte-Foy (Québec) G1V 2K8. Tél.: (418) 643-6179.

Composition typographique : Typoform

Achevé d'imprimer en juin 1989
sur les presses de l'imprimerie
Inter Ligne (1989) inc.